

Edificio Singular

Auditorio y Escuela de Música en San Martín de la Vega

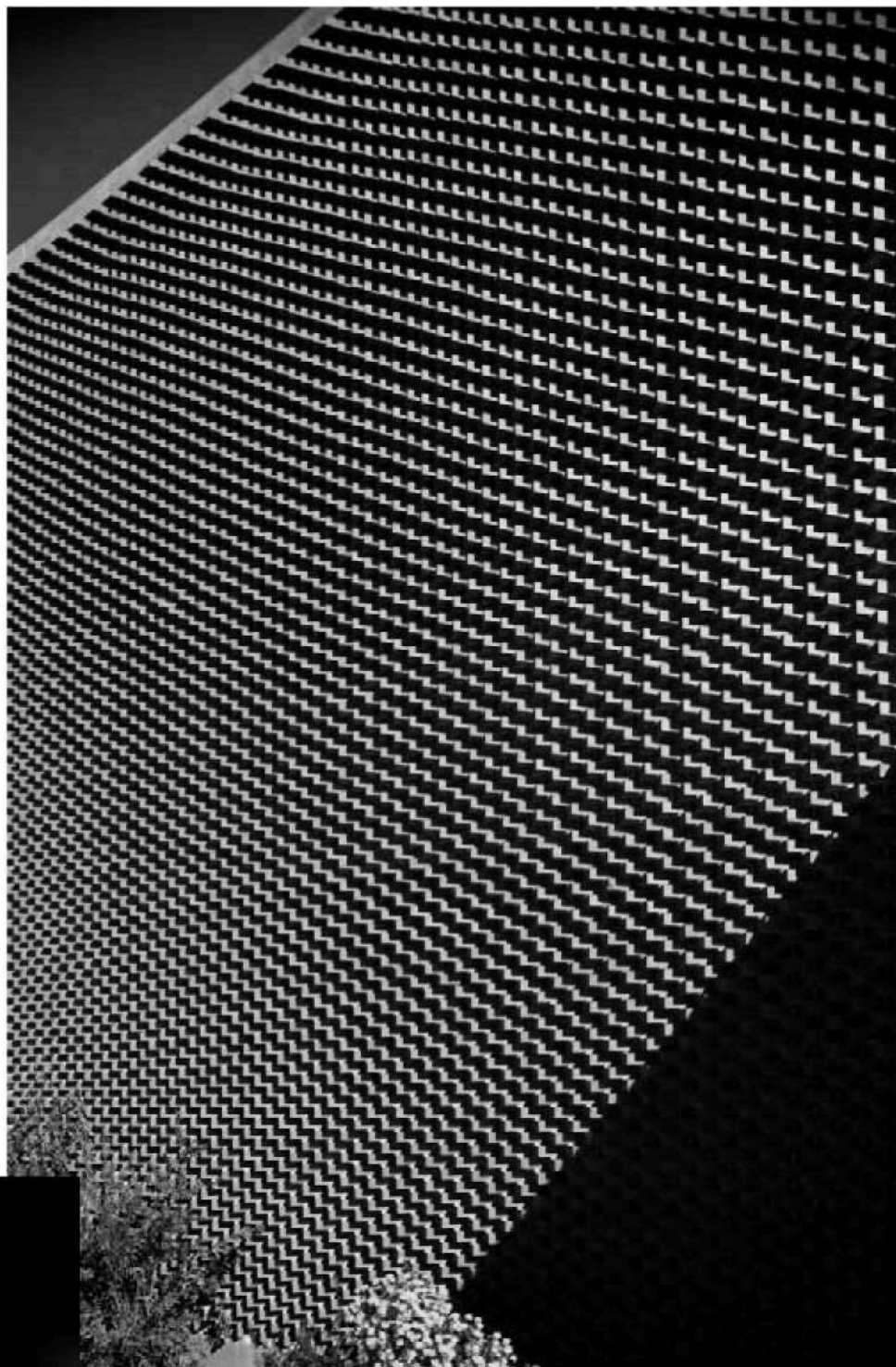
FOTOGRAFÍA: ÁNGEL BALTANÁS



Se plantea en este edificio la necesaria y en ocasiones problemática convivencia de una construcción singular y de escala monumental con su entorno, en el que coexisten edificaciones de muy distinta tipología. Como explica **Gustavo Navarro**, uno de los arquitectos autores del proyecto, "el edificio se ubica en una parte especial del casco de San Martín de la Vega, en el límite entre unas actuaciones de finales de los años 60, con bloques en altura y alta densidad, y las recientes nuevas promociones de viviendas unifamiliares. Nos

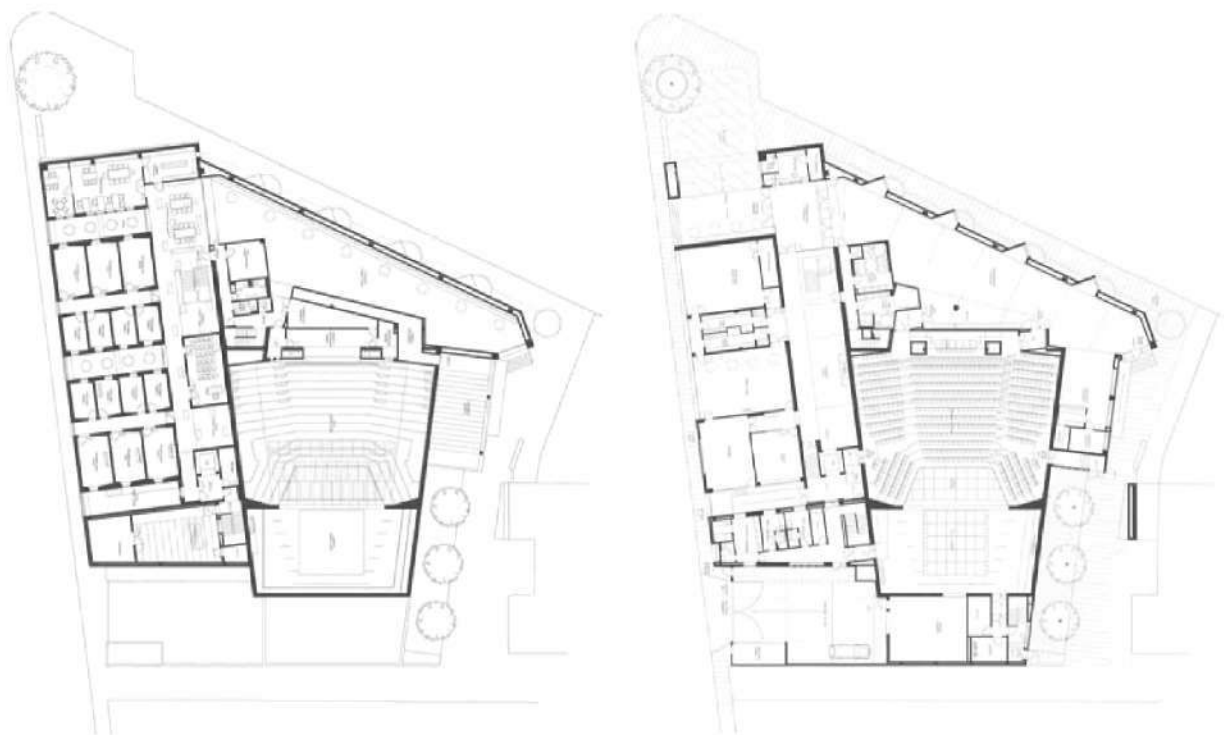


enfrentamos a un problema de implantación en el entorno de un edificio de gran impacto volumétrico (de unos 25 m de altura) y de escasa superficie de parcela, obligándonos a una solución muy compacta con ocupación casi completa de la misma. Además, el edificio de viviendas en altura que da al Auditorio acaba en una medianera ciega de siete plantas de altura. Con éstos puntos de partida buscamos una solución que partiendo de disimular la medianera, fuese escalonándose en disminución hacia la calle principal y la de los unifamiliares hasta alcanzar la altura media del entorno. Desde ese punto de vista creemos haber conseguido un buen resultado, con una altura de cornisa de la Escuela de Música sólo levemente más ele-



vada que los unifamiliares. Una intervención sobria en volúmenes que se inserta en un entorno de una variedad volumétrica tan significativa como la que ofrecen la colección de recientes adosados y los inarmónicos bloques en "H" de los setenta". La obra ha sido financiada conjuntamente por la Comunidad y el Ayuntamiento de

San Martín de la Vega. La idea de las administraciones fue hacer el Auditorio en una primera fase, y en una segunda la Escuela de Música, de tal manera que se pudiesen dividir las inversiones y se ejecutasen en función de la disponibilidad de presupuesto. Desde el proyecto que se presentó a concurso a lo de-

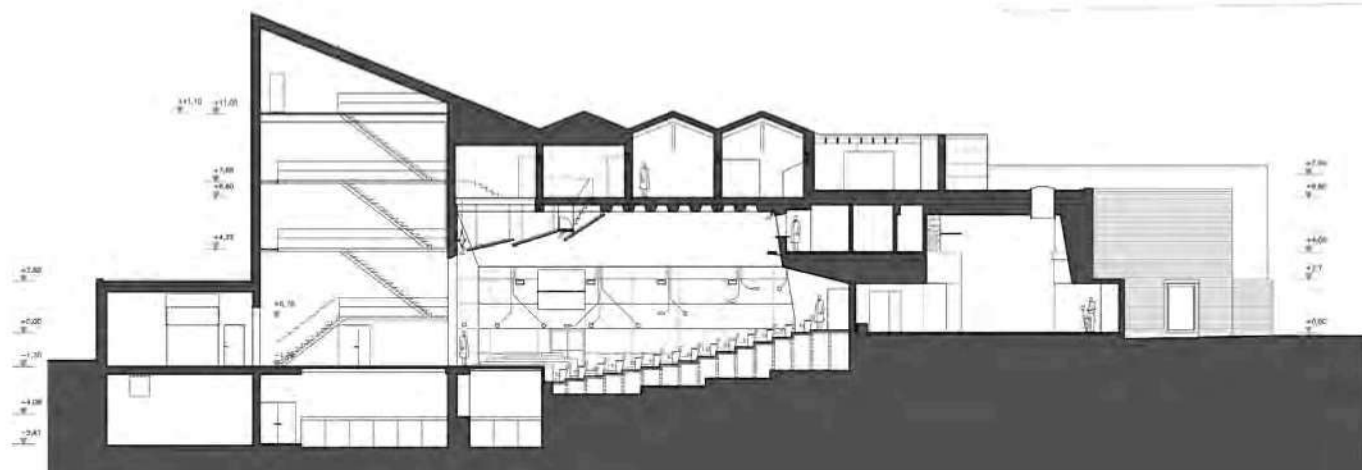


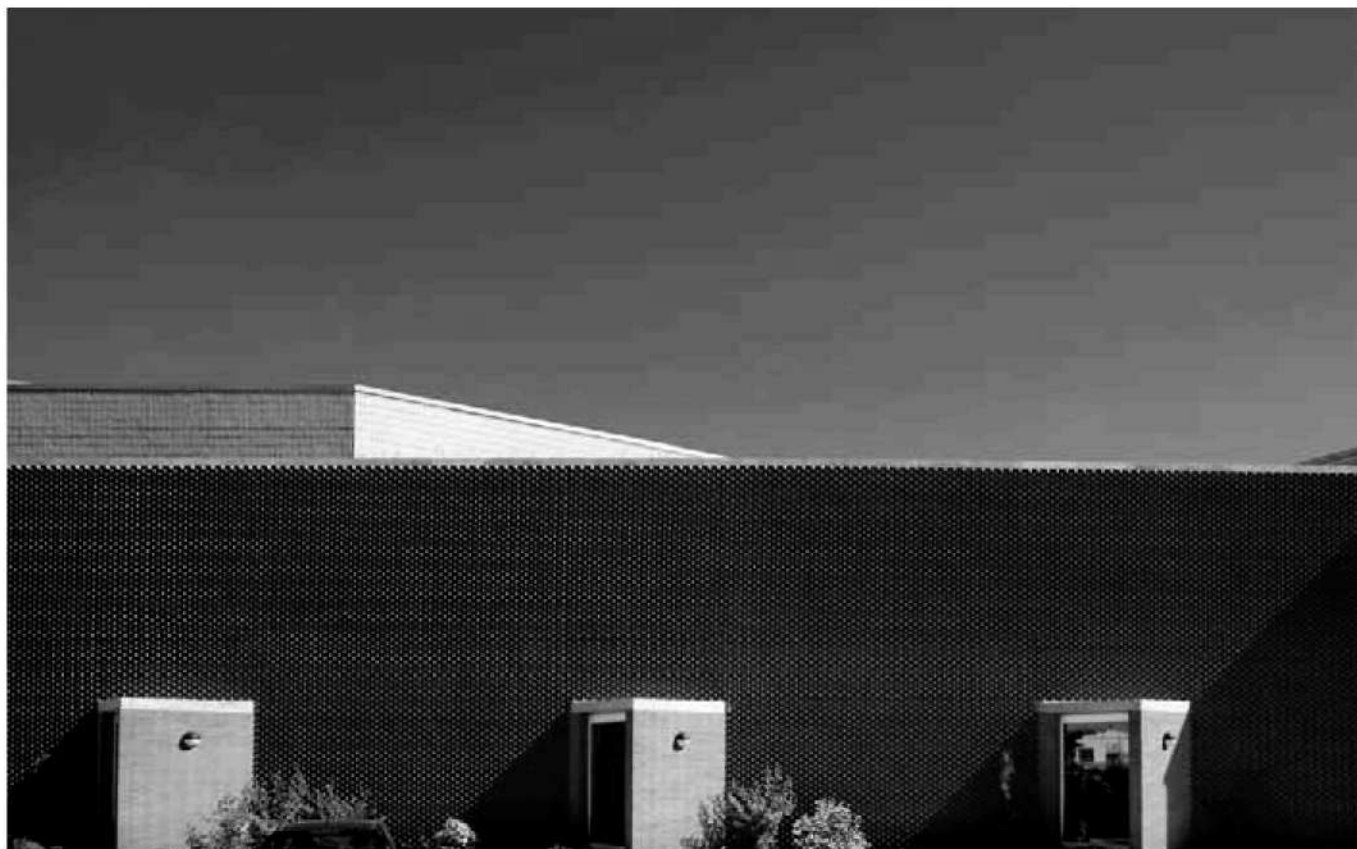
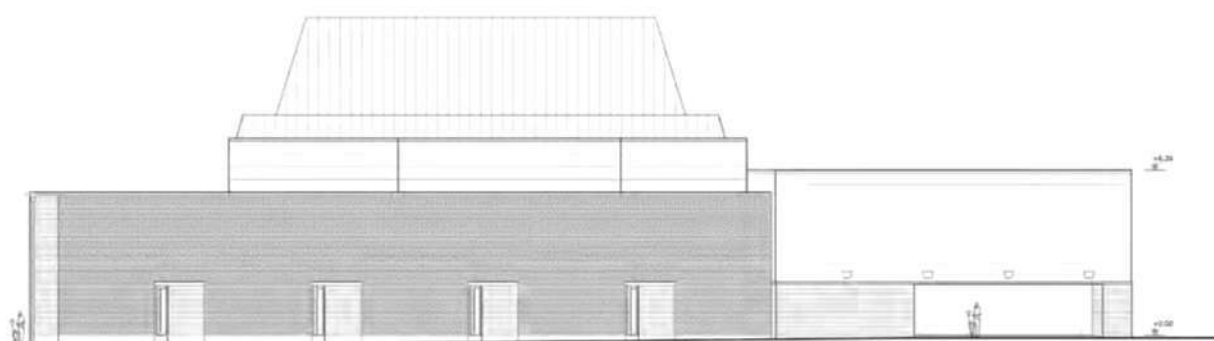
finitivamente construido ha sido preciso realizar cambios de cierta entidad, rehaciendo el proyecto en distintas fases para poder conciliar el generoso programa funcional con el escaso presupuesto: el proyecto era muy ambicioso, pero los recursos arbitrados no se correspondían con los deseos. "No olvidemos que se trata

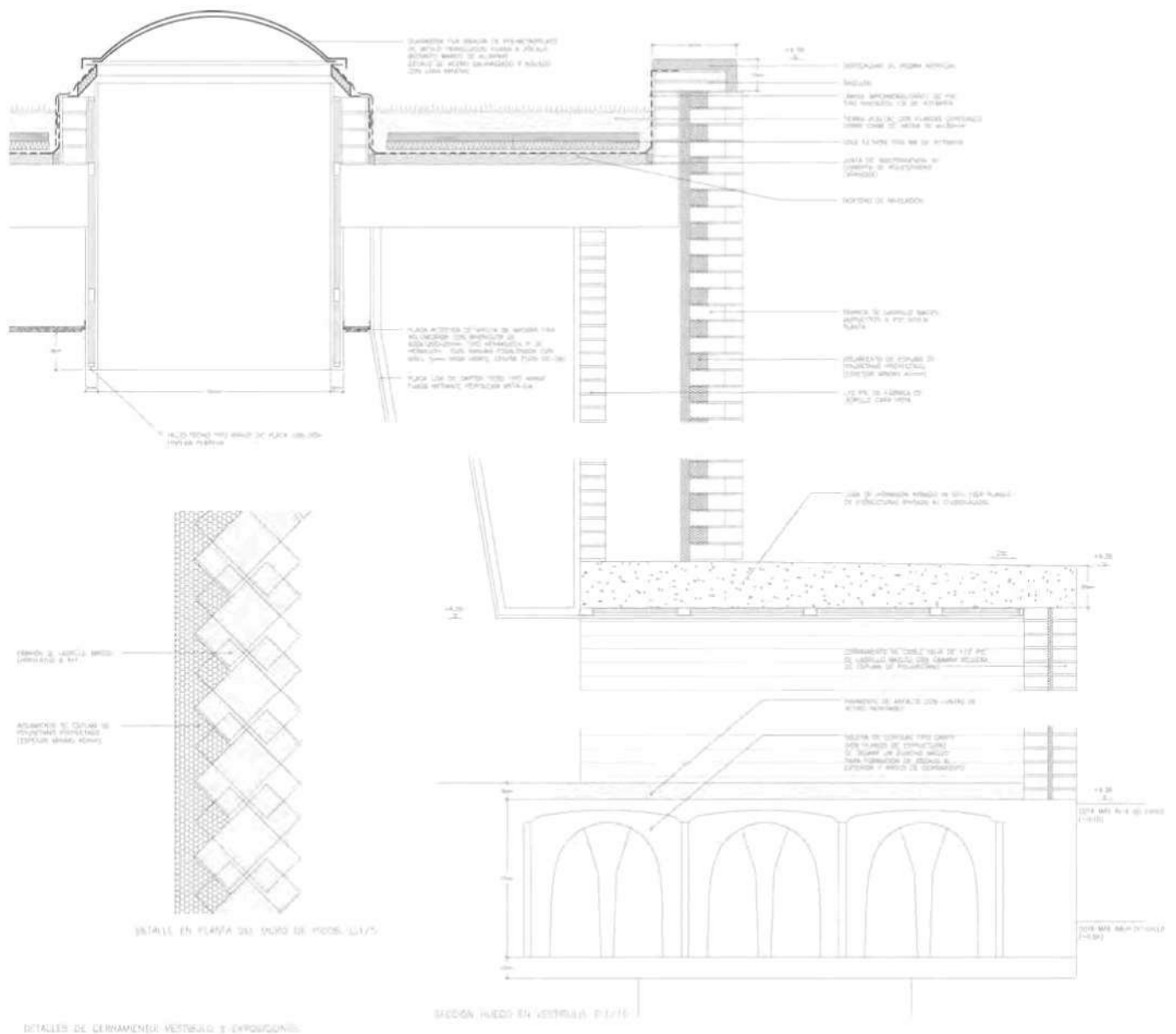
de un tipo de edificio muy complejo, donde cada metro cuadrado construido es único (no se repiten) y con un precio que no es comparable con el de otras edificaciones. Son metros cuadrados muy singulares, especialmente por las alturas, la complejidad espacial, la repercusión de los medios auxiliares, etc., y en definitiva,

conseguir determinar, ajustar y controlar los costes ha resultado francamente complicado. Con gran esfuerzo en este sentido, creo que hemos conseguido un buen edificio con el presupuesto del que disponíamos".

El programa básico del Auditorio planteaba 450 plazas, con servicios suficientes para poder realizar representa-







ciones teatrales. Era un objetivo que pudiese entrar a formar parte de la Red de Teatros de la Comunidad de Madrid, y ha tenido que responder a su supervisión en fase de proyecto, para adaptarse a las exigencias técnicas en cuanto a fondo de escenario, altura de la boca y

del cajón de escena, así como condiciones generales específicas de equipamiento escénico. "Hubo que ir a los mínimos requeridos que responden a los Teatros de la Comunidad de Madrid: 10 m de fondo de escena; 5 m de altura de la boca de escena, y un alto de escena de al

menos una vez el alto de la boca. El programa pedía además que el cajón escénico debía contar con foso de orquesta y un bajoescena". El edificio cubre "de una manera razonable", las necesidades demandadas por el Ayuntamiento de San Martín de la Vega, desarrollando



Desde el cortavientos se accede a la planta baja de la Escuela de Música. Su fun-



cionamiento y organización es muy clara: un gran espacio en doble altura es el lugar de encuentro, relación y acceso a todas las dependencias; es el centro neurálgico del edificio, y al mismo tiempo el que separa a las zonas cerradas (aulas, cabinas, etc.) del muro del Auditorio; la escalera que existe en el mismo permite subir a la planta primera, así como el ascensor que se encuentra al fondo del patio.

En planta baja se sitúan las zonas de mayor tamaño: sala para conjuntos musicales, sala de danza, aula infantil y almacén. También se disponen los vestuarios entre las dos grandes salas. Al fondo del patio cubierto, junto al ascensor, está la salida de emergencia que accede a un vestíbulo de independencia (común con el Auditorio) desde el que se sale a la calle. Existe una pequeña actuación a nivel de entreplanta junto al cuerpo de camerinos, para acceder a un palco creado en el Auditorio.

En la planta primera se sitúa el programa que requiere mayor privacidad y aislamiento: Biblioteca, Aulas

Instrumentales y Cabinas de Prácticas; así como la zona de profesores y Dirección. Todas ellas se iluminan a través de patios transversales, de modo que los ruidos de la calle lleguen más atenuados a las fachadas.

La comunicación de todas las dependencias se produce a través de una galería abierta al gran patio cubierto del edificio. También desde esta galería en su extremo Este, se accede al ascensor y ves-

tíbulo de independencia que comunica con la escalera de camerinos del Auditorio, vía de evacuación en caso de emergencia.

En sótano únicamente se ha realizado una pequeña excavación con el objeto de que el ascensor de gran capacidad pueda conectar con el nivel de la planta sótano del Auditorio: foso de orquesta y foso de escena.

Destaca Gustavo Navarro que se ha buscado con gran





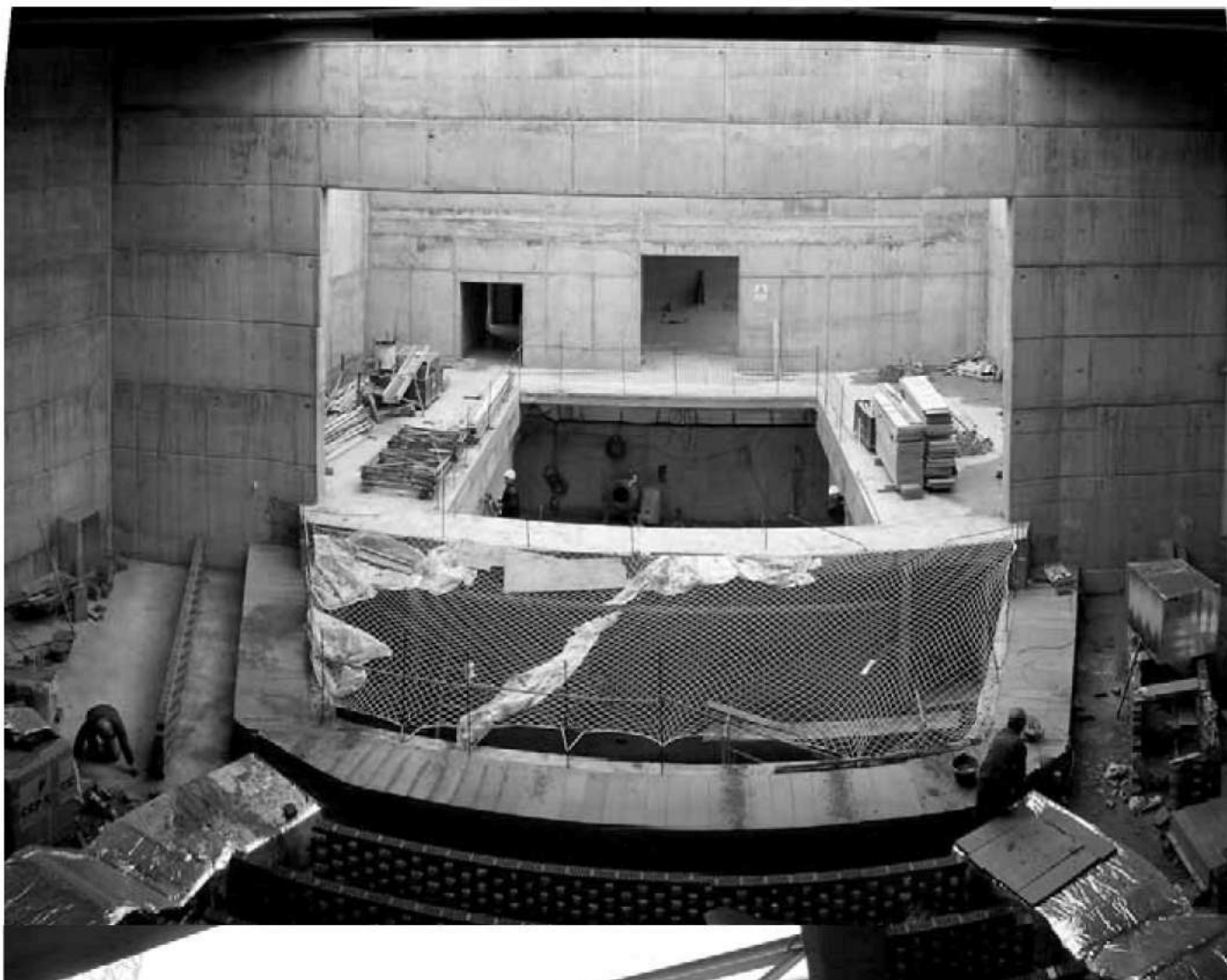
énfasis la versatilidad de los elementos y espacios. Como muestran el zaguán de entrada y el cortavientos, así como el recorrido interior de la Escuela por la zona posterior, que comunica con la zona de camerinos del audi-

torio, de tal forma que no es necesario entrar al vestíbulo del Auditorio para que el mismo pueda ser utilizado por la Escuela de Música (convirtiéndose en el salón de actos de la misma). En este caso puede llegarse a

clausurar la caja de escena con el telón cortafuegos funcionando el suelo del foso de orquesta como escenario de la sala.

Se ha puesto un interés especial la elección de los materiales. "Precisamente porque concedemos una atención prioritaria a los entornos en que trabajamos, y somos partidarios de una arquitectura que, aunque relevante y significativa, esté conectada con los edificios cercanos, ponemos mucho énfasis en utilizar materiales muy habituales, que hacen que el ciudadano sienta "próximo" el edificio, no como un objeto extraño insertado en la ciudad. Este criterio choca en ocasiones con la actitud de algunas administraciones públicas, que persiguen la máxima singularidad y diferenciación en sus edificios. Puede afirmarse que hay dos caras distintas de la Administración: la que se plantea ante todo su refrendo en el

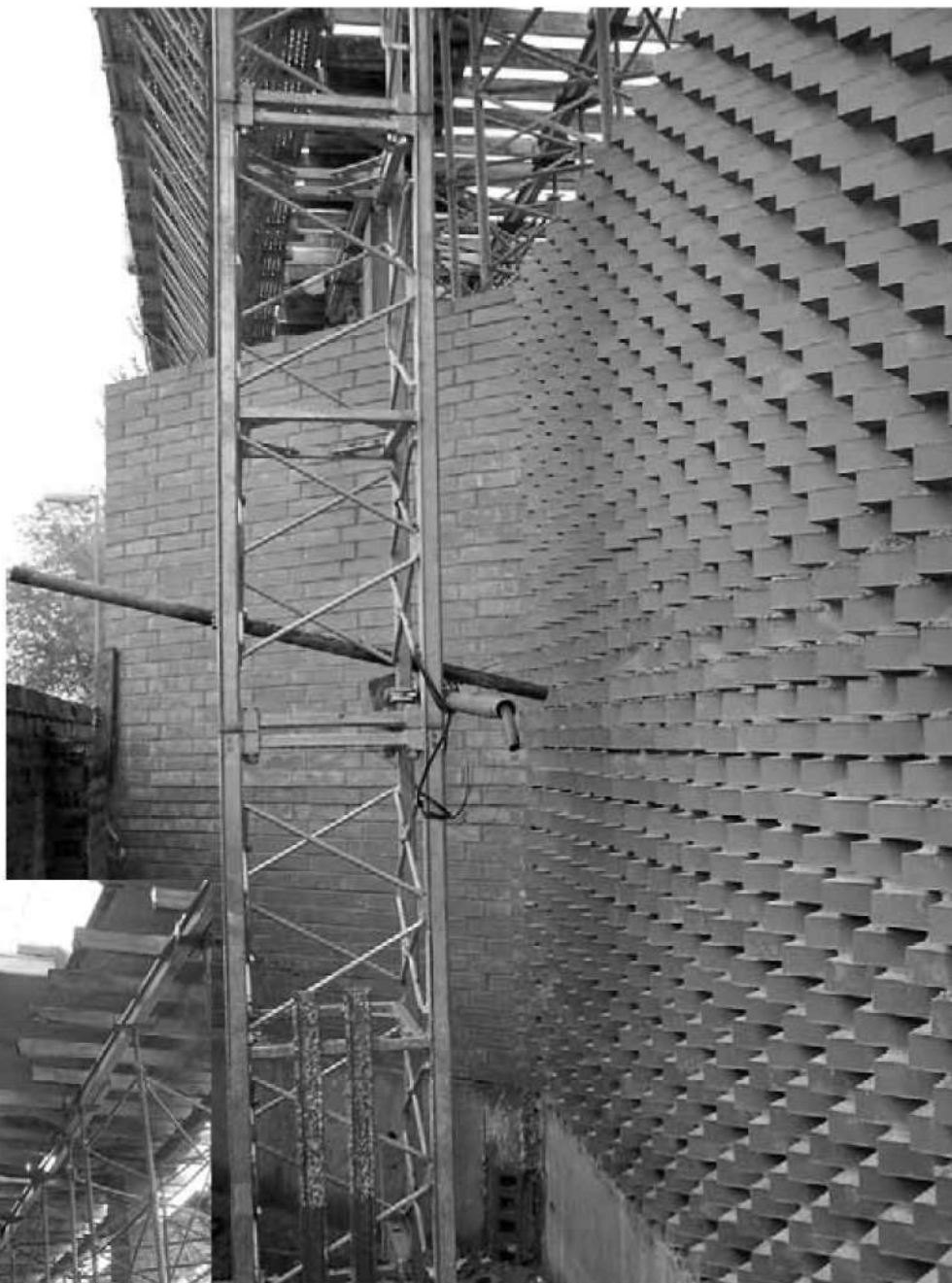




éxito mediático, y otra parte que sobre todo busca edificios que "sirvan", que funcionen bien. Nuestro estudio tiene una notable experiencia en obras para la Administración, buena parte de las cuales han sido edificios para las administraciones de Justicia, que hasta ahora ha sido la hermana pobre del Estado y las Autonomías, y por ello estamos acostumbrados a aquilatar cada material y cada metro cuadrado de construcción, a fin de

conseguir edificios que además de bellos, sean robustos, duraderos y de bajo mantenimiento. También tenemos especial predilección por los materiales que envejecen dignamente (no es lo mismo un golpe en una piedra que en un panel sandwich) y por las soluciones edilicias acordes al ambiente geográfico y climático en el que se asientan (los muros cortina, en general, no son una solución adecuada para nuestras latitudes).

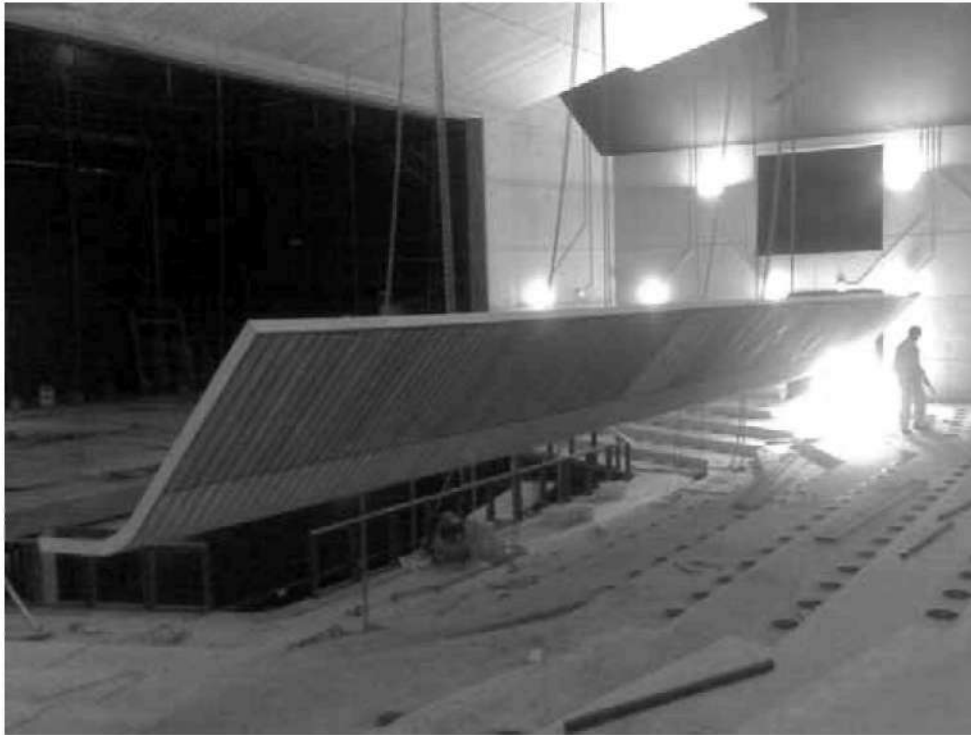
En este caso, el ladrillo era el material fundamental del entorno. Pero no se trataba de utilizarlo sin más, sino de buscar una manera de concederle un protagonismo distinto. De ahí la fábrica de ladrillo de picos, tradicionalmente empleada en la ar-



quitectura neomudéjar, aunque siempre en paños pequeños. Aquí se ha tomado como motivo de la fachada principal, un paramento ciego con cuatro pequeñas aberturas, de orientación oeste, que protege el interior del sol poniente, y al tiempo

ofrece un atractivo juego de sombras en la superficie formada por los ladrillos en ángulo de 45° al atardecer.

Diego Moreno Gascón, arquitecto técnico de la Dirección Facultativa, señala que esa colocación de los ladrillos de fachada ha dado lu-



ca real resultaba demasiado débil en un paño tan alto sin cortes intermedios."

Los avatares del proceso han sido numerosos durante el año de redacción del proyecto y los seis de ejecución de la obra. Se han alternado cuatro diferentes gobiernos municipales de distinto signo. Hubo que rehacer el proyecto dos veces. La obra la inició la constructora SEOP, que abandonó la misma a mitad de la cimentación, tras acuerdo con la corporación municipal para rescindir el contrato. Tras dos concursos para la ejecución de la terminación de las obras (uno fallido en el que el adjudicatario no quiso firmar) OHV-Cobra toma la obra a su cargo. Por su parte, realizó un gran esfuerzo, incorporando un equipo técnico de alto nivel. Y una tercera empresa constructora, Covibar-Solarco, se ocupó de la Escuela de Música. La ejecución en dos fases, en un edificio compacto, se explica por cuestiones económicas. "Ya en el concurso se planteaba

gar a algunas pequeñas peripeccias durante la ejecución de la obra, pues en principio se pensaba que la parte que sobresaliese del mismo fuese maciza. "Tras hablar con varias empresas, se encontró una que ofreció un ladrillo con el primero de los tres agujeros testimonial (el del paso del hilo del proceso de extrusión). Pero al iniciarse la obra se hicieron muestras para su ensayo comprobándose, que el ladrillo al cocerlo no aguantaba fisurándose por efecto de las cocciones distintas entre la parte ciega y la hueca. La solución adoptada fue seguir el ejemplo de la fórmula que comprobamos que fue utilizada en los petos de las terrazas en algunos bloques que se construyeron en los años 70, y que no fue otra que rellenar de mortero el

agujero que va a al aire. Un "defecto" que sólo es un mal menor, ya que además, con el paso del tiempo, queda disimulado con la pátina de la suciedad y resulta prácticamente inapreciable. Además la fábrica utilizada en todo el edificio es armada, y en la fachada principal trasdosada con medio pie atado a la fábrica de picos, pues la fábrica



la realización en dos fases, pues el Auditorio correspondía al primer Plan Prisma, cuyas partidas económicas estaban agotadas, y la Escuela ha sido financiada totalmente el Ayuntamiento". Desde el punto de vista constructivo la obra ha supuesto un reto tanto en su concepción como en su ejecución. El primer requerimiento fue hacer un único edificio dividido en dos unidades de ejecución diferentes (el auditorio y la escuela) para construirse en fases distintas, desconociéndose el intervalo de tiempo que habría entre la construcción de una y otra. La primera fase debería quedar como edificio perfectamente rematado y poder usarse sin que las obras de la segunda fase incidiesen en su funcionalidad. Constructivamente esta situación se resolvió con una junta en la que la estructura de la escuela de



música apoya en dilatación en la del auditorio. Por otro lado, el estudio geotécnico nos confirmó los peores temores. Las características geológicas de la par-

cela eran muy negativas como en todo el suelo del municipio (no hay que olvidar que se trata de uno de los mayores productores de yeso de la Comunidad de Madrid). Suelos muy ricos en yesos y poco cohesivos que nos obligaban a pilotar a unos 12m de profundidad y a lidiar con una inestabilidad preocupante de los taludes de la excavaciones, sobre todo después de los lavados por lluvias. Desde una pantalla de pilotes con la medianera que se corresponde con la zona más profunda, se fue aterrazando progresivamente el terreno en plataformas de trabajo (de acuerdo a la sección del auditorio) hasta la avenida de Ntra. Sra. de la Vega. La situación más compleja se produjo a la hora de conectar el ascensor de





la escuela de música con el sótano 2 bajoescena del auditorio. Fue necesario, aparte de grandes taludes, un cuidado entibado de la zona más profunda que permitiese la huida en caso de desprendimiento.

Sobre el terreno de las plataformas, se echó una solera de limpieza, y sobre ésta, un forjado sanitario ventilado tipo Cavity de entre 15 y 70 cm de cámara (dependiendo de la zona del edificio) de gran resistencia, que permitiese el paso por encima de maquinaria. A partir de ahí, se levantaron los tres muros maestros de hormigón armado que conforman el fondo de la caja escénica (de 21m de altura) y





los laterales del anterior y del patio de butacas. Se ejecutaron con encofrado trepante y fue especialmente compleja la ejecución del muro de atado correspondiente a la boca de escena y que necesitó, dada la altura y la inexistencia de forjados próximos, de encofrados complejos. El resto de la estructura es de hormigón, en parte con jácenas tradicionales y en otras partes con semi-jácenas prefabricadas. Todo el forjado del edificio está realizado con placas alveolares de hormigón prefabricadas de hasta 12m de luz. El forjado de planta primera de la escuela de música se sujeta (para conseguir la junta de dilatación) mediante pasadores al muro de la sala. Gracias a utilizar fábrica armada, se pudieron hacer los cajeados lineales adecuados para su correcta fijación.

La cubierta del auditorio y de la caja escénica está formada por unas cerchas metálicas, la mayor de 24 m, apoyadas sobre el muro de hormigón



(arriostradas entre ellas), y las placas alveolares unen los cordones inferiores. Esto permite que la parte superior de las cerchas forme una especie de camaranchón que aísla térmica y acústicamente la sala, además de permitir la comunicación entre la escena y el control. Sobre las cerchas, formas metálicas a dos aguas conforman el perfil en diente de sierra de los alzados laterales.

La cubierta es transitable y "ecológico ajardinada" en las partes planas (con elementos similares a los utilizados en los drenajes de muros perimetrales, con tierra que lleva una mezcla de piedra porosa volcánica). Las partes inclinadas son de zinc.

Por lo que respecta a las instalaciones, la climatización en la sala del Auditorio se realiza mediante un sistema

todo aire que para evitar distorsiones acústicas funciona a baja velocidad. Dos grandes conductos bajan desde el climatizador, situado en cubierta al aire libre, al suelo sobreelevado del patio de butacas y reparten el aire mediante difusores ubicados debajo de cada butaca. En los riñones laterales del techo, dos largas rejillas lineales efectúan la extracción y el retorno a la máquina. "El auditorio cuenta con climatización frío/calor, mientras que en la Escuela de Música sólo se ha considerado necesaria la calefacción, que es por suelo radiante con caldera de gas natural. En ésta se ha incorporado además un sistema de ventilación bas-



tante sofisticado -con el que nos adelantamos al Código Técnico- que permite atemperar en la Escuela de Música la aportación de aire exterior, enfriado en verano y calentado en invierno". También las exigencias desde el punto de vista acústico han sido notables. "Durante la fase de proyecto se hizo un estudio acústico teórico que proporcionó la líneas generales de funcionamiento, con asesoramiento del Departamento de Acústica de la Escuela de Arquitectura de Madrid, y otro estudio durante la fase de ejecución, que se fue adaptando durante la obra". Las paredes de la sala son de hormigón visto, con un tratamiento de un





aceite mineral especial que le colorea y da textura, la parte trasera es de cartón yeso perforado con lana de roca, que sirve como absorbente del sonido. Los paneles negros laterales en la unión entre los paramentos y la cubierta son de cartón yeso, pero completamente lisos para mayor reflexión del sonido. En el techo, una primera zona encima de escena está compuesta por reflectores de paneles de madera curvada. La zona más alejada de la misma está integrada por placas de viruta de madera

prensada con magnesita (Heraklith), también absorbentes. Las salas de la Escuela de Música llevan aislamiento acústico entre ellas, formado por lana de roca de alta densidad. Las paredes no son perpendiculares, para evitar reflexiones directas inoportunas. El suelo es de caucho, salvo la Sala de Baile, en la que se ha empleado tarima flotante madera con una espuma debajo para amortiguación. El techo es absorbente, y también son acústicas las puertas. Por lo que respecta a la ma-

no de obra, durante la etapa de mayor boom de la construcción fue difícil encontrarla en ciertos momentos, "porque muchos llegaban, y al ver la obra, les parecía demasiado complicada para el escaso número de metros de ejecución, y preferían cualquier otro trabajo más rápido". Explica Gustavo Navarro que para el recubrimiento exterior del cajón de escena se pensó en principio en hormigón celular, "pero no encontrábamos a nadie que quisiese abordar un número de metros reducido con un

elevado nivel de complicación. Por ello, al no encontrar a nadie con la suficiente pericia técnica se optó por el bloque de hormigón".

Para el arquitecto técnico Diego Moreno, la obra posee connotaciones especiales, pues ha sido la primera que ha realizado cubriendo todo el proceso completo, desde el proyecto. "Han sido muchos años de trabajo, y ha habido que hacer frente a la escasez de presupuesto para una obra bastante compleja. La fase más complicada fue la estructura de los muros de hormigón de 20 m de altura exentos, con encofrados trepantes bastante complicados. Hay que citar también las



cimbras de la boca de escena, de mucha luz. Y un momento también especial fue la instalación de las cerchas metálicas, que requirió una grúa de

grandes dimensiones, a la que afectaba el viento, creando cierto peligro. Por otra parte, la cubierta inclinada requirió un diseño específico en obra, para colocar las placas alveolares con el grado de inclinación del edificio. Los útiles para manejar las placas alveolares en horizontal no resultaban funcionales; no era oportuno apoyar un lado y dejar caer el otro de una placa de 8 m, porque resultaba peligroso, por lo cual hubo que diseñar un útil para coger la placa con la inclinación adecuada, lo cual facilitó en gran medida la ejecución posterior".



FICHA TÉCNICA

Situación: Av. Nuestra Señora de Vega esquina Calle Fernando el Católico.

Promotor de las obras: COMUNIDAD DE MADRID: Auditorio.

AYTO. SAN MARTÍN DE LA VEGA: Auditorio y Escuela de Música.

Proyecto y Dirección técnica de obra: MILLA MIRA Y NAVARRO ARQUITECTOS S.L.

José Milla de Marco, arquitecto.

Miguel Ángel Mira Illana, arquitecto.

Gustavo Navarro Jiménez, arquitecto.

Dirección de ejecución de la obra:

Diego Moreno Gascón, arquitecto técnico.

Eva Yubero, arquitecto técnico.

Colaboradores:

Javier del Monte Diego, arquitecto.

Ignacio Montesinos Ortega, arquitecto.

Miguel Ángel Piquet Sanz, arquitecto.

Rafael Villar Burke, arquitecto.

Coordinadores de Seguridad y Salud:

Pedro Cabeza Fernández, arquitecto técnico.

José Manuel Morales Morales, arquitecto técnico.

Superficie construida: 2.462 m² (fase I, Auditorio). 1.310 m² (fase II, Escuela).

Presupuesto: 5.233.735,54€, Auditorio y Escuela. 911.412,95 €, equipamiento escénico

Empresas Constructoras: OHV-Cobra. SEOP (Auditorio).

COVIBAR SOLARCO (Escuela).

Fecha de inicio de las obras: Auditorio: Enero 2003. Escuela de Música: Marzo 2007.

Fecha de finalización: Auditorio: Febrero 2007. Escuela de Música: Junio 2008.